

DIGITAL PICTURE COMMUNICATION SYSTEM

Publication number: JP2002077862 (A)

Publication date: 2002-03-15

Inventor(s): DEYAMA HIROYUKI; FUJII IWAO; HARA YOSHIHIRO; TAKANO KAZUSHIGE; FUJINO TSUTOMU; TOOYAMA DAISETSU

Applicant(s): MINOLTA CO LTD

Classification:

- international: G06F21/20; G06F15/00; H04N1/00; H04N5/765; H04N7/16; H04N7/173; G06F21/20; G06F15/00; H04N1/00; H04N5/765; H04N7/16; H04N7/173; (IPC1-7): H04N7/173; G06F15/00; H04N1/00; H04N5/765; H04N7/16

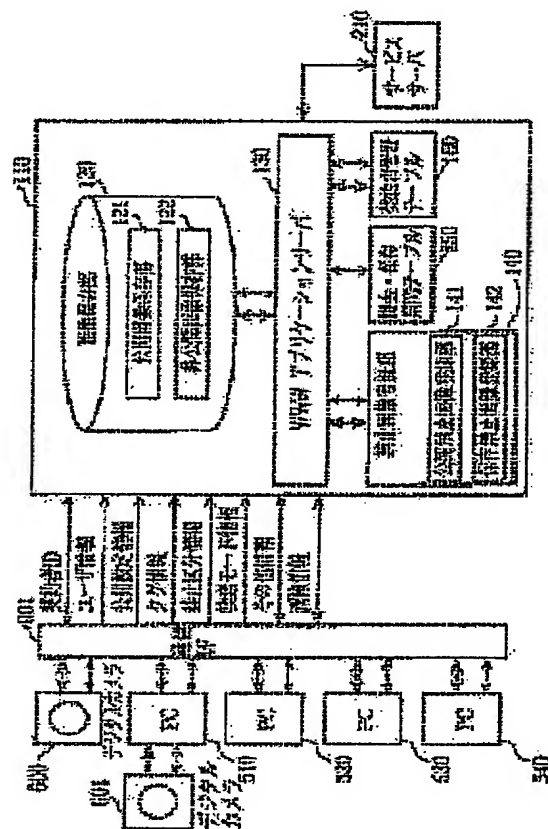
- European:

Application number: JP20000268522 20000905

Priority number(s): JP20000268522 20000905

Abstract of JP 2002077862 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital image communication system which is capable of storing digital images opened to the public and the other digital images closed to the public on a network in a server by discriminating between them without getting access over and over to a different image storage region which is set different for each setting of digital images. **SOLUTION:** A user inputs a publicity setting information which instructs that each digital image that is sent to a server is set open or closed to the public on a network through PCs 510 to 540 and a digital camera 600a, and the digital images and the publicity setting information are transmitted in correlation with each other.; When a center server 110 receives the digital images and publicity setting information sent from the user, the center server 110 stores the digital images in either an open image storage 121 or a closed image storage 122 provided in an image storage 120 in accordance with the content of the publicity setting information.



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル画像を格納するサーバと複数の端末装置がネットワークを介して接続され、当該複数の端末装置とサーバとの間でデジタル画像の送受信を行うデジタル画像通信システムであって、

前記端末装置は、

一のデジタル画像ごとにネットワーク上での公開、非公開の設定を指示する公開設定情報をユーザから受け付ける設定情報受付手段と、

前記設定情報受付手段によって受け付けた前記公開設定情報と前記デジタル画像とを関連付けてサーバに送信する第 1 の画像送信手段とを備え、

前記サーバは、

前記端末装置より送信されてくる前記デジタル画像を前記公開設定情報に関連付けて格納する画像格納手段と、前記画像格納手段に格納されている前記デジタル画像に対する他のユーザによる端末装置からのアクセスを前記公開設定情報に基づいて制限するアクセス制限手段とを備えることを特徴とするデジタル画像通信システム。

【請求項 2】 前記サーバはさらに、端末装置より送信されてくる第 1 の識別子を受け付ける識別子受付手段を備え、

前記アクセス制御手段は、

前記識別子受付手段が受け付けた第 1 の識別子が前記サーバに登録済みの第 2 の識別子に一致した場合に、当該第 2 の識別子と関連付けられている非公開と指示されたデジタル画像へのアクセスを許可することを特徴とする請求項 1 記載のデジタル画像通信システム。

【請求項 3】 前記サーバはさらに、

前記画像格納手段にデジタル画像を格納しておく期間を当該デジタル画像の公開、非公開の別に応じて設定する期間設定手段と、

前記画像格納手段へのデジタル画像の格納に対して、当該デジタル画像の公開、非公開の別に応じて課金を行う課金手段とを備えることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のデジタル画像通信システム。

【請求項 4】 前記サーバはさらに、

少なくとも他のユーザの端末装置から送信されてくるデジタル画像を前記画像格納手段によって格納するに際して制限を加える基準となる制限デジタル画像を格納する制限画像格納手段と、

前記他のユーザによって端末装置より送信されてくるデジタル画像のうち、公開と指示されたデジタル画像の前記画像格納手段による格納を前記制限デジタル画像に基づいて制限する格納制限手段とを備えることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のデジタル画像通信システム。

【請求項 5】 前記格納制限手段は、

前記他のユーザによって端末装置より送信されてくるデジタル画像のうち、さらに、非公開と指示されたデジ

タル画像についても前記画像格納手段への格納を前記制限デジタル画像に基づいて制限することを特徴とする請求項 4 記載のデジタル画像通信システム。

【請求項 6】 前記サーバはさらに、

前記画像格納手段が格納するデジタル画像から所定の検索用デジタル画像に基づいてデジタル画像を検索する画像検索手段を備えることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載のデジタル画像通信システム。

【請求項 7】 前記画像検索手段は、

前記画像格納手段が格納するデジタル画像のうち、公開と指示されたデジタル画像のみを対象とする第 1 の検索と、

前記画像格納手段が格納する全てのデジタル画像を対象とする第 2 の検索とを前記端末装置より送信されてくるユーザからの指示により選択的に実行することを特徴とする請求項 6 記載のデジタル画像通信システム。

【請求項 8】 前記第 2 の検索は、前記デジタル画像通信システムの利用契約を結んだユーザの顔画像を含む前記検索用デジタル画像に基づいてのみ実行されることを特徴とする請求項 7 記載のデジタル画像通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル画像を格納するサーバと複数の端末装置で、ネットワークを介してデジタル画像の送受信を行うデジタル画像通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、一般ユーザのパーソナルコンピュータやデジタルカメラ（以下、これらを総称して「端末装置」という。）などから、インターネットなどのネットワークを介してサーバにアクセスして、ユーザの所有するデジタル画像を当該サーバに格納すると共に、当該サーバに格納されているデジタル画像を個人で利用したり、不特定多数の個人に公開したりすることが出来るようにしたデジタル画像通信システム（以下、「システム」ともいう。）が開発されている。

【0003】このようなデジタル画像通信システムにおいては、例えば、システムの利用契約を結んだユーザ（以下、「契約者」という。）に、サーバに設けられたハードディスクドライブなどの画像格納装置における画像格納領域の一部を割り当てて、契約者より送信されてくるデジタル画像を格納すると共に、割り当てた画像格納領域ごとに当該デジタル画像を管理する。

【0004】そして、当該システムにおいて、ユーザは、インターネット上での公開、非公開などのデジタル画像の設定を、上記割り当てられた画像格納領域ごとに行うことができた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のデジタル画像通信システムでは、サーバに格納している

10

20

30

40

50

デジタル画像に対しての各種設定を、当該デジタル画像を格納する画像格納領域ごとでしか行うことができない。従って、契約者は、インターネット上での公開、非公開といった設定が異なったデジタル画像をサーバに格納しておく場合に、それぞれのデジタル画像に対して個別に画像格納領域を割り当ててもらう必要がある。

【0006】そして、設定の異なった複数のデジタル画像を格納する際に、契約者は、同時に複数の画像格納領域にアクセスすることはできないので、当該デジタル画像の設定ごとに画像格納領域へのアクセスをやり直さなければならず、例えば、サーバに他のユーザからのアクセスが一時的に集中したりする場合など、再アクセスに時間がかかったり、一々格納先の指定をやり直したりするなど非常に利便性が悪かった。

【0007】本発明は、上記の問題点を鑑みてなされたものであり、ユーザがデジタル画像の設定ごとに異なった画像格納領域へアクセスをやり直すことなく、ネットワーク上で公開を希望するデジタル画像と、非公開を希望するデジタル画像とを区別してサーバに格納できるデジタル画像通信システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明に係るデジタル画像通信システムは、デジタル画像を格納するサーバと複数の端末装置がネットワークを介して接続され、当該複数の端末装置とサーバとの間でデジタル画像の送受信を行うデジタル画像通信システムであって、前記端末装置が、一のデジタル画像ごとにネットワーク上での公開、非公開の設定を指示する公開設定情報をユーザから受け付ける設定情報受付手段と、前記設定情報受付手段によって受け付けた前記公開設定情報と前記デジタル画像とを関連付けてサーバに送信する第1の画像送信手段とを備え、前記サーバが、前記端末装置より送信されてくる前記デジタル画像を前記公開設定情報に関連付けて格納する画像格納手段と、前記画像格納手段に格納されている前記デジタル画像に対する他のユーザによる端末装置からのアクセスを前記公開設定情報に基づいて制限するアクセス制限手段とを備えることを特徴としている。

【0009】このように、端末装置がユーザからデジタル画像ごとに上記公開設定情報の入力を受け付けることができ、かつ、サーバが端末装置より送信されてくる当該デジタル画像と公開設定情報とを関連付けて格納するので、ユーザは、デジタル画像の設定ごとに異なった画像格納領域へアクセスをやり直すことなく、ネットワーク上で公開を希望するデジタル画像と、非公開を希望するデジタル画像とを区別してサーバに格納することができる。

【0010】また、本発明は、前記サーバがさらに、端末装置より送信されてくる第1の識別子を受け付ける識別子受付手段を備え、前記アクセス制御手段が、前記識

別子受付手段が受け付けた第1の識別子が前記サーバに登録済みの第2の識別子に一致した場合に、当該第2の識別子と関連付けられている非公開と指示されたデジタル画像へのアクセスを許可することを特徴とするので、前記第2の識別子を知らないユーザによる前記非公開と指示されたデジタル画像への不正アクセスを防止することができる。

【0011】さらに、本発明は、前記サーバがさらに、前記画像格納手段にデジタル画像を格納しておく期間を当該デジタル画像の公開、非公開の別に応じて設定する期間設定手段と、前記画像格納手段へのデジタル画像の格納に対して、当該デジタル画像の公開、非公開の別に応じて課金を行う課金手段とを備えることを特徴としているので、システムの提供者と契約者の両方に対して有益になるように課金額と画像格納期間を設定することができる。

【0012】またさらに、本発明は、前記サーバがさらに、少なくとも他のユーザの端末装置から送信されてくるデジタル画像を前記画像格納手段によって格納するに際して制限を加える基準となる制限デジタル画像を格納する制限画像格納手段と、前記他のユーザによって端末装置より送信されてくるデジタル画像のうち、公開と指示されたデジタル画像の前記画像格納手段による格納を前記制限デジタル画像に基づいて制限する格納制限手段とを備えることを特徴とするので、ユーザが公開したくないデジタル画像（例えば、ユーザの顔が撮影されたデジタル画像など）を、他のユーザによって公開されるのを阻止することができる。

【0013】さらにまた、本発明は、前記格納制限手段が、前記他のユーザによって端末装置より送信されてくるデジタル画像のうち、さらに、非公開と指示されたデジタル画像についても前記画像格納手段への格納を前記制限デジタル画像に基づいて制限することを特徴としているので、公序良俗に反するようなデジタル画像の前記画像格納手段への格納を阻止することができる。

【0014】またさらに、本発明は、前記サーバがさらに、前記画像格納手段が格納するデジタル画像から所定の検索用デジタル画像に基づいてデジタル画像を検索する画像検索手段を備えることを特徴とするので、ユーザが希望するデジタル画像を容易に検索することができる。さらにまた、本発明は、前記画像検索手段が、前記画像格納手段が格納するデジタル画像のうち、公開と指示されたデジタル画像のみを対象とする第1の検索と、前記画像格納手段が格納する全てのデジタル画像を対象とする第2の検索とを前記端末装置より送信されてくるユーザからの指示により選択的に実行することを特徴としている。

【0015】またさらに、本発明は、前記第2の検索が、前記デジタル画像通信システムの利用契約を結んだユーザの顔画像を含む前記検索用デジタル画像に基づい

てのみ実行されることを特徴とするので、非公開と指示されたデジタル画像に対して、他のユーザからの指示による不用意な検索を防止することができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るデジタル画像送信システムの実施の形態を、図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の実施の形態に係るデジタル画像通信システムの全体構成を示す図である。

【0017】同図に示されるように、本デジタル画像通信システムは、フォトセンター100に備えられたセンターサーバ110、サービスセンター200に備えられたサービスサーバ210、一般家庭やオフィスに備えられたパーソナルコンピュータ（以下、「PC」という。）510～540、およびデジタルカメラ600がインターネット900を介して接続された構成をしている。

【0018】フォトセンター100に備えられたセンターサーバ110は、デジタル画像を格納・管理しており、一般家庭やオフィスに備えられたPC510～540、およびデジタルカメラ600からインターネット900を介してアクセスできるようになっている。また、当該センターサーバ110は、例えば銀行口座の残高照会などのサービスをインターネット900上で提供するサービスセンター200に備えられたサービスサーバ210にアクセスして当該サービスを楽しむことができるようになっている。

【0019】図2は、本デジタル画像通信システムの各部の構成を示すブロック図である。センターサーバ110は、画像保存部120、WWWアプリケーションサーバ130および禁止画像登録部140などを備える。画像保存部120は、公開画像保存部121と非公開画像保存部122とを備え、各契約者から送信されてくるデジタル画像を格納することができる。

【0020】公開画像保存部121は、各契約者が公開を希望するデジタル画像（以下、「公開画像」という。）を格納する。当該公開画像は、その所有者以外のユーザでも、自由に閲覧やダウンロードを行うことができる。非公開画像保存部122は、各契約者が公開を希望しないデジタル画像（以下、「非公開画像」という。）を契約者ごとに割り当てられた領域に格納する。当該非公開画像は、その所有者以外の契約者もしくはその他ユーザからのアクセスを制限されている。

【0021】図3は、公開画像保存部121および非公開画像保存部122の内容を模式的に示す図である。図3(a)は、公開画像保存部121の内容を模式的に示す図である。当該公開画像保存部121に格納される公開画像には、契約者を識別する契約者ID、撮影された日時情報、画像を識別する画像ID、および後述する画像検索のための各種キーワードが関連付けされている。

【0022】図3(b)は、非公開画像保存部122の

内容を模式的に示す図である。当該非公開画像保存部122の契約者ごとに割り当てられた領域には、契約者IDと契約者名が関連付けられている。また、当該領域に格納される非公開画像には、さらに画像IDが関連付けられている。なお、公開画像保存部121および非公開画像保存部122に格納されるデジタル画像に付与されている契約者IDや日時情報などを、以下、「タグ情報」という。

【0023】WWWアプリケーションサーバ130は、ユーザによって端末装置より送信されてくる要求に応じて、禁止画像登録部140、課金・保存期間テーブル150、および契約者管理テーブル160の内容を参照、更新する共に、当該端末装置より送信されてくるデジタル画像を画像保存部120に格納したり、画像保存部120に格納しているデジタル画像を閲覧可能にしたりする。

【0024】禁止画像登録部140は、公開禁止画像登録部141と保存禁止画像登録部142を備えている。公開禁止画像登録部141には、公開画像保存部121に格納が禁止されているデジタル画像（以下、「公開禁止画像」という。）が登録されている。保存禁止画像登録部142には、公開画像保存部121および非公開画像保存部122のどちらにも格納が禁止されているデジタル画像（以下、「保存禁止画像」という。）が登録されている。

【0025】当該禁止画像登録部140に登録されるデジタル画像は、契約者によって端末装置より送信されてくる。登録方法など詳細については後述する。課金・保存期間テーブル150には、画像保存部120に格納されているデジタル画像ごとに、契約者ID、画像ID、格納開始日、格納期間、および課金額が、関連付けられて登録されている。格納期間は、デジタル画像を画像保存部120に格納しておく期間のことであり、あらかじめシステムの管理者によって公開画像と非公開画像とで異なった期間が設定されている。当該格納期間は、非公開画像が当該画像の所有者にとって重要なものであることが多いので、通常、非公開画像のほうが公開画像よりも長い期間が設定されている。

【0026】課金額は、デジタル画像を画像保存部120に格納する際にかかる料金額のことであり、格納期間と同様に、あらかじめシステムの管理者によって公開画像と非公開画像とで異なった料金額が設定されている。当該課金額は、通常、公開画像のほうが非公開画像よりも低い金額が設定されている。これは、公開画像のほうがユーザからアクセスされることが多く、世間に対するシステムの知名度向上などシステムの提供者にとって有益な要素を含んでいるからである。

【0027】契約者管理テーブル160には、システムの契約者に関する情報が登録される。システムの契約者に関する情報は、ユーザがシステム利用の契約をする際

10

20

30

40

50

にユーザの端末装置より送信されてくるものである。なお、当該情報の内容や、システムの利用契約の方法については、後述する。

【0028】なお、画像保存部120、禁止画像登録部140、課金・保存期間テーブル150、および契約者管理テーブル160は、物理的に同一の記憶装置に格納しても良いし、個別に記憶装置を設けて格納してよい。ユーザがシステムを利用する際には、各端末装置から通信インターフェース901を通じ、インターネットを介してセンターサーバ110へアクセスした後、端末装置の表示部に表示される画面に従って各種の要求を行う。

【0029】図4は、端末装置がセンターサーバ110にアクセスした際に当該端末装置の表示部に表示されるメニュー画面の一例を示す。ユーザは、当該メニュー画面においてシステムの利用内容の記された各ボタンをクリックすることで、センターサーバ110にシステムの利用要求を行うことができる。

【0030】以下、当該メニュー画面において各ボタンがクリックされた場合のセンターサーバ110での処理内容について説明する。

(新規契約) ユーザは、公開画像保存部121に格納されている公開画像の閲覧以外で本システムを利用する場合に、あらかじめシステムの提供者と利用契約を結んでおく必要がある。

【0031】図5は、端末装置側から新規契約の要求があった場合の、センターサーバ110での処理内容を示すフローチャートである。同図に示される処理では、まず端末装置より送信されてくるユーザ情報を受信して、当該ユーザ情報に利用契約に必要な事項がすべて含まれているか否かを判断し(ステップS101、ステップS102)、全て含まれているのであれば、契約審査を行う(ステップS103)。

【0032】端末装置より送信されてくるユーザ情報は、端末装置の表示部に表示される画面に従ってユーザが入力するものである。図6には、当該入力画面の一例が示されている。本図に示されるように、ユーザ情報は、利用契約を希望するユーザの氏名、住所、生年月日、電話番号、Eメールアドレス、金融機関名、口座番号、および顔画像からなる。

【0033】金融機関名および口座番号は、上記ユーザが契約する銀行などの金融機関の名称とその金融機関に開いている口座の番号であり、本システムの利用契約が成立した場合にシステム利用料金の引き落としを希望する口座を指定するものである。顔画像は、上記ユーザの顔が撮影されたデジタル画像のことであり、後述する画像検索の際に利用される。

【0034】なお、ユーザ情報の内容は、上記の内容に限定されるものではなくシステム利用形態に応じて様々に設定してもよい。図5のステップS103において行われる契約審査とは、上記ユーザ情報で指定される口座

が確かに存在するかを確認するものであり、サービスサーバ210によって提供されるサービスを利用して行われる。口座の存在が確認されると利用契約が成立したと判断して(ステップS104でYES)、上記ユーザに対して契約者IDを割り当てる(ステップS105)。そして、当該ユーザのユーザ情報を当該契約者IDと関連付けて契約者管理テーブル160に格納して、ユーザの登録を行う(ステップS106)。その後、ステップS105で割り当てた契約者IDを当該ユーザの端末装置に送信して(ステップS107)一連の処理を終了する。

【0035】なお、送信されてくるユーザ情報に必要事項が不足している場合(ステップS102でNO)や、契約審査で口座が確認できず契約が成立しなかった場合(ステップS104でNO)には、その旨を伝えるメッセージを端末装置に送信して(ステップS108)、処理を終了する。

(画像保存) 契約者は、端末装置よりセンターサーバ110にデジタル画像を送信して当該センターサーバ110が備える画像保存部120にデジタル画像を格納しておくことができる。

【0036】図7は、端末装置側より画像保存要求を受信した場合のセンターサーバ110における処理内容を示すフローチャートである。同図に示される処理においては、まず契約者確認処理が行われる(ステップS201)。当該契約者確認処理とは、アクセスしてきた端末装置のユーザに契約者IDの送信を求めて、その後、当該端末装置より送信されてくる契約者IDを、契約者管理テーブル160に登録されているものと照合する処理である。この処理によって、センターサーバ110にアクセスしてきた端末装置のユーザがシステムの契約者であるか否かを判断する。

【0037】当該契約者確認処理において、センターサーバ110にアクセスしてきた端末装置のユーザが契約者であると判断すると(ステップS202でYES)、端末装置より送信されてくるデジタル画像を受信する(ステップS203)。端末装置より送信されてくるデジタル画像には、当該デジタル画像で示される画像ごとに公開画像か非公開画像かを示す公開設定情報が付与されている。当該公開設定情報は、契約者によって端末装置から入力される。

【0038】図8には、契約者が当該公開設定情報を入力する際に端末装置の表示部に表示される入力画面の一例が示されている。当該画面においては、送信しようとするデジタル画像が本来の解像度よりも低解像度のデジタル画像(以下、「サムネイル画像」という。)で表示され、当該サムネイル画像ごとに「公開」、「非公開」欄が表示される。契約者は、当該各欄内に表示されるボタンのいずれかをクリックすることで公開設定情報を入力することができる。

【0039】なお、上記各デジタル画像には、あらかじめ契約者などによって、日時情報や各種キーワードなどのタグ情報が付されている。公開設定情報にて公開と指示されたデジタル画像を送信する際には、当該デジタル画像に付されているタグ情報も共にセンターサーバ110に送信される。図7のステップS203においてデジタル画像を受信すると、当該デジタル画像と保存禁止画像登録部142に登録されているデジタル画像と照合して、保存禁止画像か否かを判断する保存禁止画像確認処理を行う（ステップS204）。

【0040】当該保存禁止画像確認処理によって、上記デジタル画像が保存禁止画像でないと判断すると（ステップS205でNO）、次に当該デジタル画像が公開画像であるか否かを判断して（ステップS206）、公開画像であると判断すると、当該デジタル画像と公開禁止画像登録部141に登録されているデジタル画像と照合して、公開禁止画像か否かを判断する公開禁止画像確認処理を行う（ステップS207）。

【0041】そして、当該公開禁止画像確認処理において上記端末装置より受信したデジタル画像が公開禁止画像でないと判断すると（ステップS208でNO）、当該デジタル画像に画像IDを付与した後、このデジタル画像に付与されている公開設定情報に従って、公開画像保存部121もしくは非公開画像保存部122にデジタル画像を格納する画像格納処理を行って（ステップS209）、課金・期間設定処理を行う（ステップS210）。課金・期間設定処理とは、画像格納処理においてデジタル画像に付与した画像IDに、ステップS201の契約者確認処理で特定される契約者の契約者IDと、格納開始日、格納期間、課金額を関連付けて課金・保存期間テーブル150に登録する処理である。

【0042】また、端末装置より送信されてきたデジタル画像が、保存禁止画像であった場合（ステップS205でYES）や、公開禁止画像であった場合（ステップS208でYES）には、当該デジタル画像にこれら禁止画像であることを示す識別子などを付与してセンターサーバ110内のワークメモリ（不図示）に一旦格納する。

【0043】そして、上記ステップS204からステップS211までの処理を端末装置より受信した全てのデジタル画像に対して行った後（ステップS212でYES）、上記ワークメモリ内にステップS211で格納したデジタル画像があるか否かを判断して（ステップS213）、あれば、そのデジタル画像に対して禁止画像通知処理を行って（ステップS214）、一連の処理を終了する。

【0044】禁止画像通知処理とは、デジタル画像を送信してきた端末装置に対して、画像保存部110に格納できなかったデジタル画像があることを通知するものであり、禁止画像設定処理にてワークメモリに格納したデ

ジタル画像のサムネイル画像を作成して、当該サムネイル画像とその旨を伝えるメッセージを送信するようにしてもよいし、当該デジタル画像をそのまま端末装置に返信するようにしてもよい。

【0045】なお、契約者確認処理において、センターサーバ110にアクセスしてきた端末装置のユーザが契約者でない判断すると（ステップS202でNO）、その旨を伝えるメッセージを送信して（ステップS215）処理を終了する。

10 （画像閲覧）画像保存部120に格納されるデジタル画像は、端末装置より閲覧することができる。図9は、端末装置側より画像閲覧要求があった場合のセンターサーバ110における処理内容を示すフローチャートである。

【0046】同図においては、まず端末装置からの閲覧要求が公開画像に対するものであるか否かを判断する

（ステップS301）。閲覧要求が公開画像に対するものでなかった場合（つまり非公開画像に対するものであった場合）には、次に契約者確認処理を行う（ステップS302）。当該契約者確認処理によって、システムにアクセスしてきた端末装置のユーザが契約者であると判断すると（ステップS303でYES）、非公開画像保存部122の当該契約者に割り当てられた領域内を検索する（ステップS304）。そして、当該領域内にデジタル画像が存在すれば（ステップS305でYES）、当該デジタル画像に対してアクセスを許可すると共に、当該アクセスを許可されたデジタル画像のサムネイル画像を作成して、これを端末装置に送信するなどの画像閲覧処理を行って（ステップS306）、一連の処理を終了する。

【0047】ステップS301において、閲覧要求が公開画像に対するものであった場合（ステップS301でNO）は、公開画像保存部121の全デジタル画像に対して、画像閲覧処理が行われる。また、契約者確認処理でアクセスしてきたユーザが契約者でないと判断された場合（ステップS303でNO）や、非公開画像部122の当該契約者に割り当てられた領域内に非公開画像が存在しない場合（ステップS305でNO）には、その旨を伝えるメッセージを端末装置に送信して（ステップS307）処理を終了する。

【0048】（セキュリティ）禁止画像登録部140へのデジタル画像の登録要求は、前記メニュー画面において「セキュリティ」ボタンをクリックすることで行われる。図10は、契約者によって端末装置側から禁止画像登録部140にデジタル画像の登録要求があった場合のセンターサーバ110の処理内容を示すフローチャートである。

【0049】同図に示される処理においては、まず契約者確認処理を行う（ステップS401）。契約者確認処理において、当該端末装置のユーザが契約者であること

を確認すると（ステップS402でYES）、その後、送信されてくるデジタル画像が公開禁止画像もしくは保存禁止画像のいずれであるかを指定する、禁止区分情報を受信する（ステップS403）。

【0050】当該禁止区分情報は、契約者によって当該端末装置から送信されてくるものである。図11には、契約者が端末装置に禁止区分情報を入力する際の画面の一例が示されている。契約者は、当該画面において「公開禁止」ボタンもしくは「保存禁止」ボタンのいずれかをクリックすることで入力することができる。図10の

ステップS403において禁止区分情報を受信すると、次に禁止画像保存部140に登録するデジタル画像を受信して（ステップS404）、当該禁止区分情報が「公開禁止」であると当該デジタル画像を公開禁止画像登録部141に登録して（ステップS405でYES、ステップS406）、

「保存禁止」であるとデジタル画像を保存禁止画像登録部142に登録して（ステップS405でNO、ステップS407）、一連の処理を終了する。

【0051】また、契約者確認処理にて契約者でないと判断されるとその旨を伝えるメッセージを端末装置に送信して（ステップS408）処理を終了する。

（画像検索）図12は、端末装置側より画像検索要求を受信した場合のセンターサーバ110での処理内容を示すフローチャートである。

【0052】同図に示される処理においては、まず契約者確認処理を行って、契約者による端末装置からのアクセスであるか否かを判断する（ステップS501、ステップS502）。

契約者による端末装置からのアクセスであると判断すると、次に端末装置より送信されてくる検索モード情報を受信する（ステップS503）。当該検索モード情報は、端末装置において契約者により当該端末装置の表示部に表示される入力画面に従って入力される。図13は、検索モード入力画面の一例を示す。

【0053】図13が示す画面において、契約者は、当該入力画面に表示される「認識検索」ボタン、もしくは「通常検索」ボタンのいずれかをクリックすることで検索モード情報を入力することができる。「認識検索」は、画像保存部120に格納されたデジタル画像から所定のデジタル画像を検索する際に、画像認識技術を用いて検索するものである。なお、画像認識技術には、例えば特開平9-35068公報に開示される技術などの公知の技術が用いられる。

【0054】「認識検索」は、さらに「オーナー検索」と「一般検索」とに分かれている。図14は、「オーナー検索」か「一般検索」かの検索モード情報を入力する画面の一例を示す。同図は、図13が示す画面において、「認識モード」ボタンがクリックされた場合に表示される。「オーナー検索」は、契約者管理テーブル160に登録されている契約者の顔画像に基づいて、システ

ムにアクセスしてきた契約者自身の顔画像が含まれるデジタル画像を検索するものであり、画像保存部120に格納される全てのデジタル画像が検索の対象となる。

【0055】また、「一般検索」は、端末装置より送信されてくる検索用デジタル画像に基づいて、検索するものであり、画像保存部120の公開画像保存部121に格納されている公開画像のみ検索の対象とする。一方、図13が示す画面における「通常検索」とは、端末装置より送信されてくる検索情報と、画像保存部120の公開画像保存部121に格納されているデジタル画像に関連付けされたタグ情報から、デジタル画像を検索するものである。当該検索情報は、端末装置の表示部に表示される入力画面において契約者によって入力される。図15は、検索情報入力画面の一例を示す。

【0056】図15に示される画面においては、契約者ID、撮影日時、およびキーワードが入力できるようになっているが、必ずしも全ての項目に対して入力する必要はなく、少なくとも1つの項目について入力すればよい。また、入力項目は、本例のものに限らず自由に項目を設定しても良い。ここで、図12に戻り、フローチャートの説明を続ける。

【0057】ステップS503において、検索モード情報を受信すると、当該検索モード情報に示される検索モードが「認識検索」であるか否かが判断され（ステップS504）、「認識検索」であると判断されると、次に、「オーナー検索」であるか否かが判断される（ステップS505）。「オーナー検索」であると判断されると、契約者管理テーブル160から、ステップS501における契約者確認処理によって特定される契約者の顔画像を読み出して、当該顔画像に基づいてデジタル画像の検索を行う（ステップS506）。

【0058】そして、当該検索によって検出できたデジタル画像があるか否かを判断して（ステップS511）、あればそのデジタル画像に対して画像閲覧処理を行って一連の処理を終了する。ステップS503で受信した検索モード情報に示される検索モードが「通常検索」である場合には（ステップS504でNO）、端末装置より検索情報を受信して、当該検索情報に基づいてデジタル画像の検索を行う（ステップS507、ステップS508）。また、ステップS505で「オーナー検索」でない（つまり、「一般検索」である）場合には、端末装置より検索用デジタル画像を受信して、当該検索用デジタル画像に基づいてデジタル画像を検索する（ステップS509、ステップS510）。その後、ステップS511にリターンする。

【0059】また、契約者確認処理で契約者からのアクセスでないと判断された場合（ステップS502でNO）や、上記各画像検索においてデジタル画像が検出できなかった場合（ステップS511でNO）には、その旨を伝えるメッセージを端末装置に送信して（ステップ

S513) 処理を終了する。

(変形例) 以上、本発明に係るデジタル画像通信システムを実施の形態に基づいて説明してきたが、本発明の内容が、上述の実施の形態に限定されないのは勿論であり、以下のような変形例を実施することも出来る。

【0060】(1) 上記の実施の形態においては、画像保存部に公開画像保存部と非公開画像保存部とを設けて、公開画像と非公開画像を分けて格納していたが、デジタル画像で示される画像ごとに公開画像もしくは、非公開画像の識別子を付与して同一の保存部に格納してもよい。

(2) 上記の実施の形態において、センターサーバは、契約者がシステム利用の際に契約者IDのみで契約者確認処理を行っているが、契約者ごとにパスワードなどを設け、契約者IDと共に当該パスワードを用いて契約者確認処理を行うようにして、セキュリティに配慮してもよい。

【0061】(3) 上記の実施の形態において、禁止画像登録部へのデジタル画像の登録は、契約者が端末装置より行っていたが、システムの管理者が禁止画像登録部にデジタル画像を登録してもよい。

(4) 上記の実施の形態において、禁止画像登録部にデジタル画像を登録する際に、契約者IDなどを当該デジタル画像に関連付けておき、当該デジタル画像を登録した契約者から送信されてくるデジタル画像については、画像保存部への格納制限を行わないようにしてもよい。

【0062】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係るデジタル画像通信システムは、サーバに格納する一のデジタル画像ごとに、ネットワーク上での公開、非公開の設定を行え、かつ、サーバが当該設定ごとに区別して前記デジタル画像を格納するので、ユーザがデジタル画像の設定ごとに異なった画像格納領域へアクセスをやり直すことなく、ネットワーク上で公開したいデジタル画像と、非公開にしたいデジタル画像とを区別してサーバに格納することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るデジタル画像通信システムの全体構成を示す図である。

【図2】本実施の形態のデジタル画像通信システムの各部の構成を示すブロック図である。

【図3】(a) 公開画像保存部121の内容を模式的に示す図である。

(b) 非公開画像保存部122の内容を模式的に示す図

である。

【図4】端末装置がセンターサーバ110にアクセスした際に当該端末装置の表示部に表示されるメニュー画面の一例を示す図である。

【図5】端末装置側から新規契約の要求があった場合のセンターサーバ110での処理内容を示すフローチャートである。

【図6】ユーザ情報入力画面の一例を示す図である。

【図7】端末装置側より画像保存要求を受信した場合のセンターサーバ110における処理内容を示すフローチャートである。

【図8】公開設定情報入力画面の一例を示す図である。

【図9】端末装置側より画像閲覧要求があった場合のセンターサーバ110における処理内容を示すフローチャートである。

【図10】端末装置側から禁止画像登録部140にデジタル画像の登録要求があった場合のセンターサーバ110での処理内容を示すフローチャートである。

【図11】禁止区分情報入力画面の一例を示す図である。

【図12】端末装置側より画像検索要求を受信した場合のセンターサーバ110での処理内容を示すフローチャートである。

【図13】検索モード入力画面の一例を示す図である。

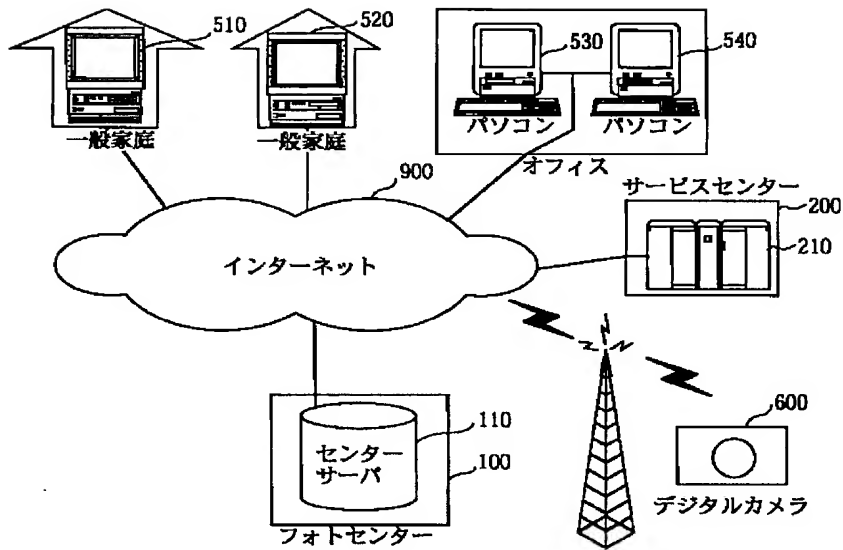
【図14】「オーナー検索」か「一般検索」かの検索モード情報を入力する画面の一例を示す

【図15】検索情報入力画面の一例を示す図である。

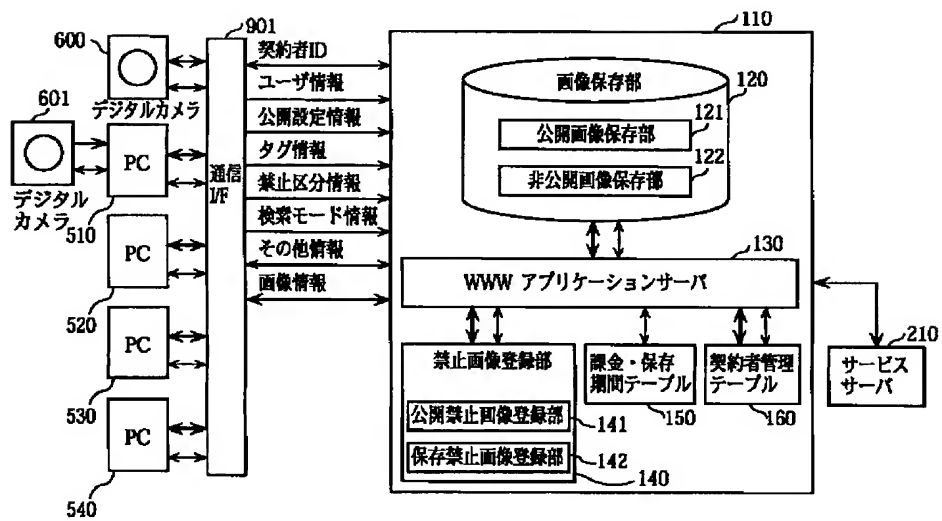
【符号の説明】

100	フォトセンター
110	センターサーバ
120	画像保存部
121	公開画像保存部
122	非公開画像保存部
130	WWWアプリケーションサーバ
140	禁止画像登録部
141	公開禁止画像登録部
142	保存禁止画像登録部
150	課金・保存期間テーブル
160	契約者管理テーブル
210	サービスサーバ
510～540	パーソナルコンピュータ
600	デジタルカメラ
900	インターネット

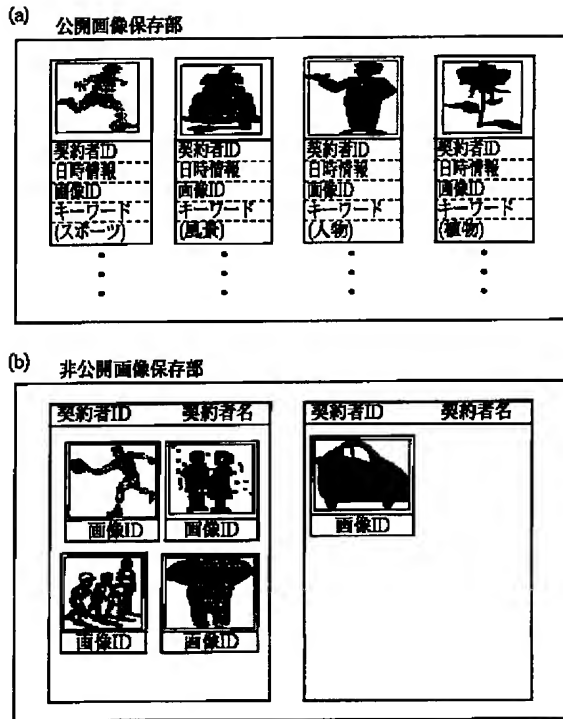
【図 1】



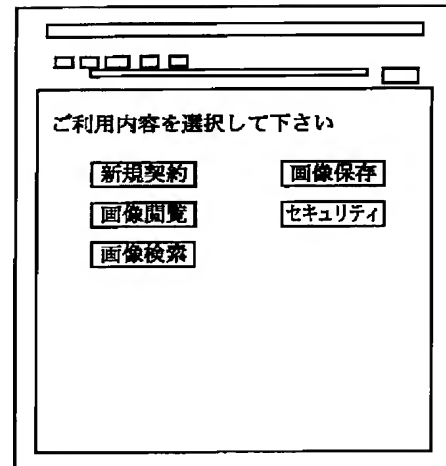
【図 2】



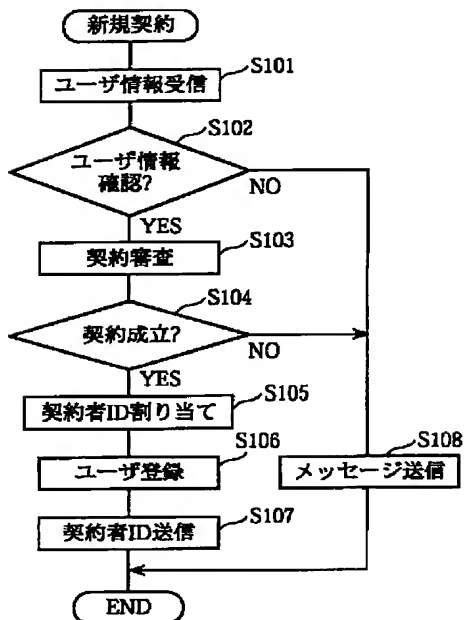
【図3】



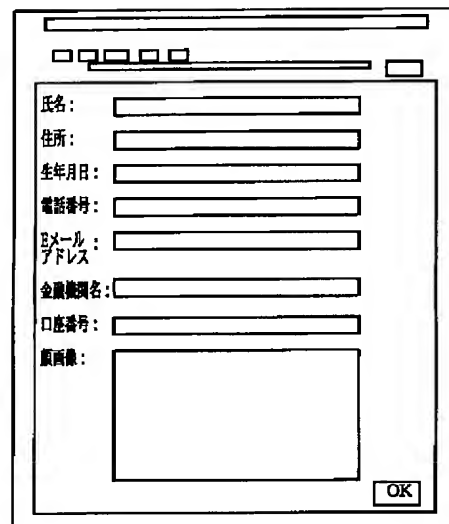
【図4】



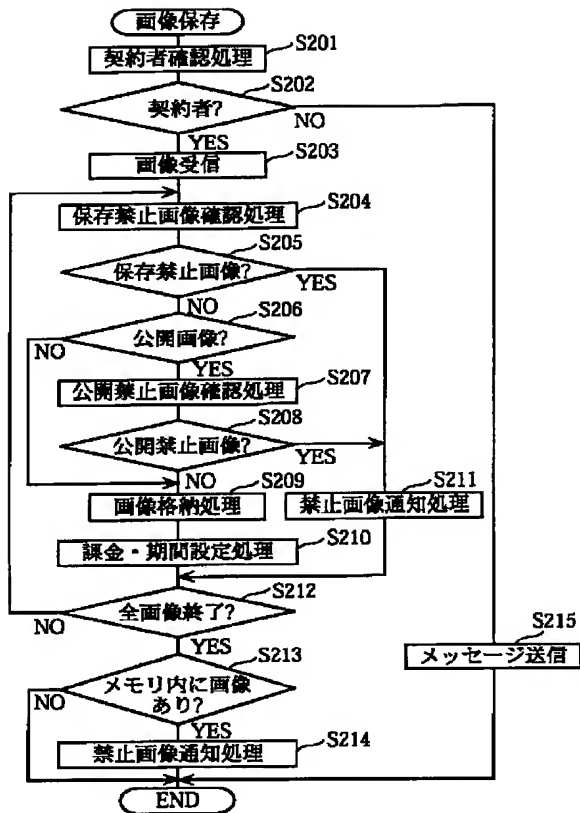
【図5】



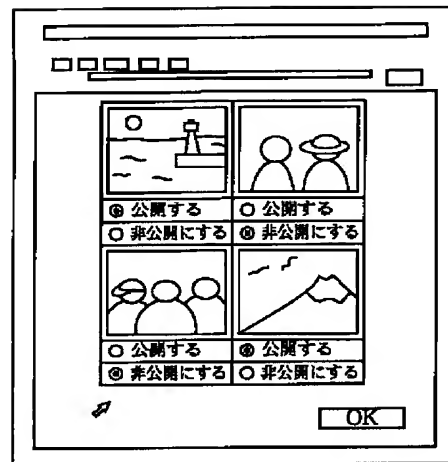
【図6】



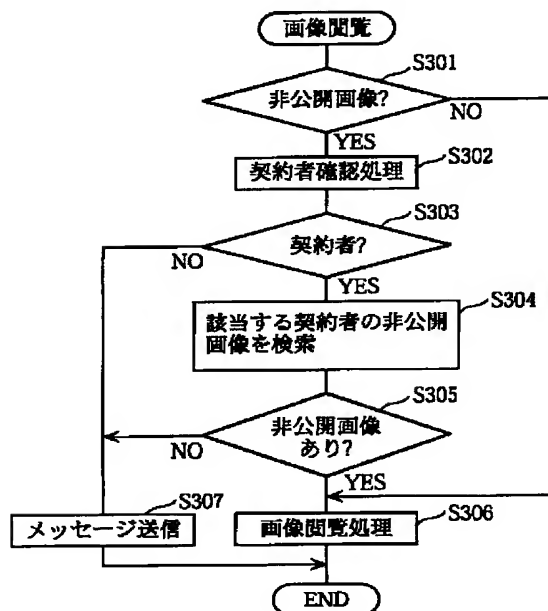
【図 7】



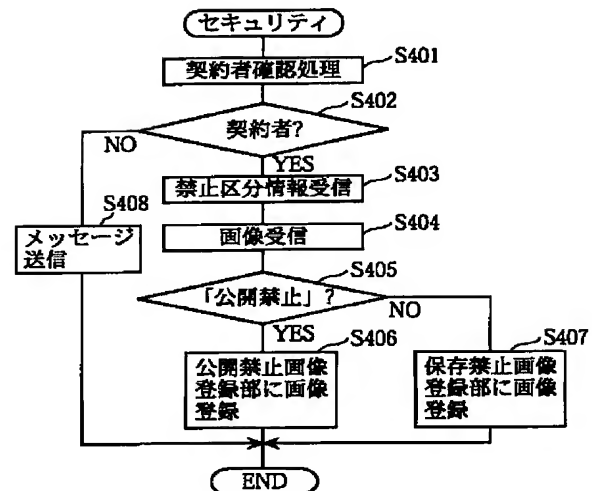
【図 8】



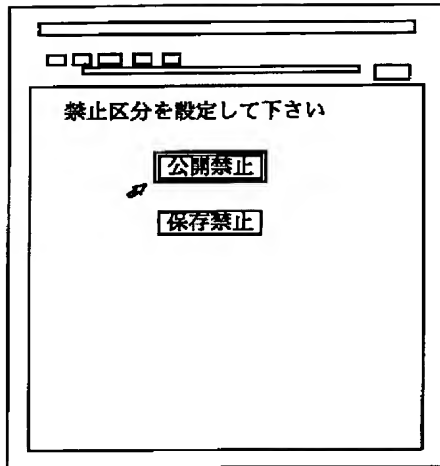
【図 9】



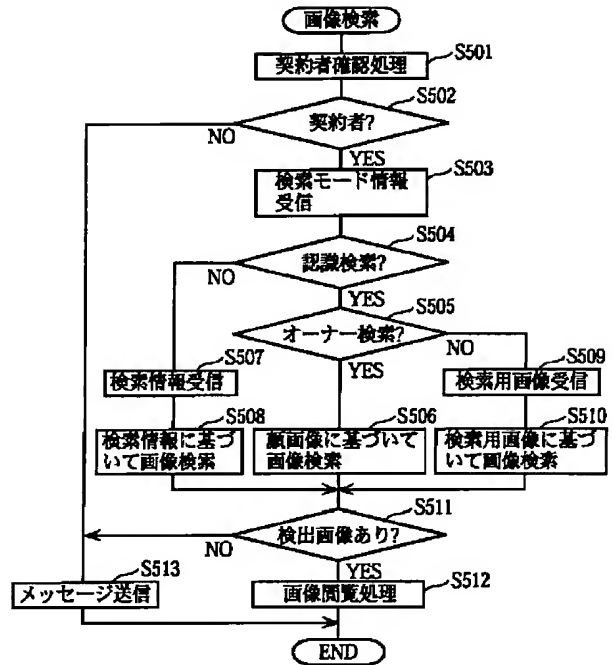
【図 10】



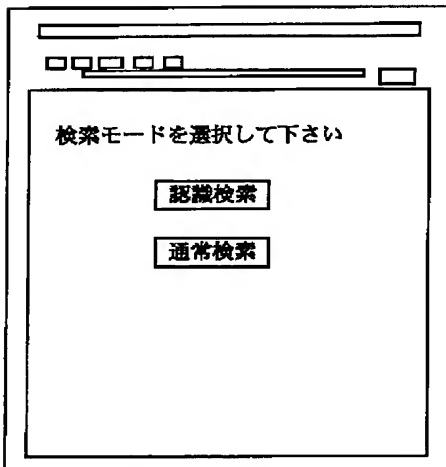
【図 11】



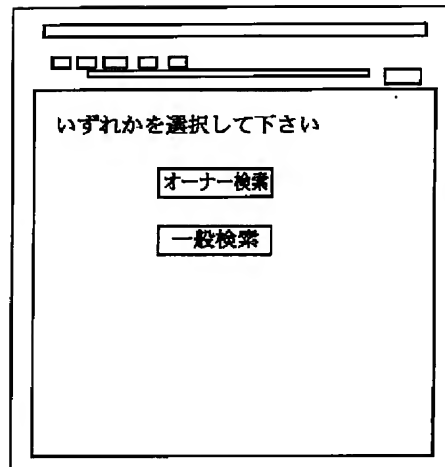
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【図 15】

検索情報を入力してください

契約者ID

撮影日時

キーワード

OK

フロントページの続き

(72)発明者 原 吉宏
大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72)発明者 高野 万滋
大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72)発明者 藤野 勤
大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72)発明者 遠山 大雪
大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

F ターム(参考) 5B085 AE06 BG07
5C053 FA30 JA21 LA11 LA14
5C062 AA14 AA25 AA29 AB23 AB42
AE01 AF08 AF12 AF14 BA00
5C064 BA04 BA07 BB02 BB10 BC10
BC18 BC20 BD01 BD02 BD08
BD16